Przedmiot: **Maszyny i urządzenia. Klasa I**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Działy programowe** | **Nr tematu** | **Tematy** | **Godziny** | |
| **Planowane** | **Zrealizowane** |
| I Cgarakterystyka maszyn, urządzeń i narzędzi. | 1 | Lekcja organizacyjna, wymagania przedmiotowe, kryteria oceniania. | 1 |  |
| 2 | Definicja pojęcia maszyny, obrabiarki, urządzenia i narzędzia. | 1 |  |
| 3 | Klasyfikacja narzędzi do obróbki drewna i tworzyw drzewnych. | 1 |  |
| 4 | Elektronarzędzia do obróbki drewna i tworzyw drzewnych. | 1 |  |
| 5 | Czynności i operacje z wykorzystaniem narzędzi w stolarstwie. | 1 |  |
| 6 | Okraślanie rodzajów ruchów w urządzeniu i obrabiarce. | 1 |  |
| 7 | Pojęcie pracy, energii i mocy. | 1 |  |
| 8 | Rodzaje części maszyn – połączenia. | 1 |  |
| 9 | Połączenia nierozłączne. | 1 |  |
| 10 | Połączenia rozłączne. | 1 |  |
| 11 | Połączenia wpustowe, wielowpustowe oraz klinowe. | 1 |  |
| 12 | Połączenia kołkowe, sworzniowe i sprężyste. | 1 |  |
| 13 | Osie, wały, czopy. | 1 |  |
| 14 | Łożyska. | 1 |  |
| 15 | Sprzęgła i hamulce. | 1 |  |
| 16 | Mechanizmy – przekładnie. | 1 |  |
| 17 | Mechanizm korbowy, śrubowy i krzywkowy. | 1 |  |
| 18 | Konserwacja i zabezpieczanie przed korozją. | 1 |  |
| 19 | Silniki elektryczne, zasady zerowania maszyn i urządzeń. | 1 |  |
| 20 | Przepisy bhp, i pzeciwpożarowe dotyczące urządzeń elektrycznych. | 1 |  |
| 21 | Sprężarki, wentylatory i instalacje pneumatyczne. | 1 |  |
| 22 | Sprężarki, wentylatory i instalacje pneumatyczne. | 1 |  |
| 23 | Elementy automatyki i sterowania. | 1 |  |
| 24 | Podsymowanie, omówienie wyników końcowych. | 1 |  |
| **Razem godzin** | | | **24** |  |

Przedmiot: **Rysunek techniczny w branży drzewno-meblarskiej. Klasa I**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Działy programowe** | **Nr tematu** | **Tematy** | **Godziny** | |
| **Planowane** | **Zrealizowane** |
| I Podstawy rysunku technicznego. Sporządzanie skiców i rysunków technicznych. | 1 | Lekcja organizacyjna, wymagania przedmiotowe, kryteria oceniania. | 1 |  |
| 2 | Rola i znaczenie rysunku technicznego. | 1 |  |
| 3 | Formaty arkuszy rysunkowych, obramowanie i tabliczka rysunkowa. | 1 |  |
| 4 | Linie rysunkowe, podziałki, skale rysunkowe oraz pismo techniczne. | 1 |  |
| 5 | Przygotowanie arkusa rysunkowego – ćwiczenia. | 1 |  |
| 6 | Konstrukcje geometryczne – figury płaskie. | 1 |  |
| 7 | Rysowanie figur płaskich. | 1 |  |
| 8 | Wykreślanie kątów i łuków. | 1 |  |
| 9 | Wykreślanie kątów i łuków. | 1 |  |
| 10 | Rodzaje rzutów aksonometrycznych. | 1 |  |
| 11 | Wykreślanie profili stolarskich. | 1 |  |
| 12 | Wykreślanie brył w dimerii ukośnej. | 1 |  |
| 13 | Wykreślanie złączy stolarskich w dymetrii ukośnej. | 1 |  |
| 14 | Wykreślanie złączy stolarskich w dymetrii ukośnej. | 1 |  |
| 15 | Rysunek dowolnego wyrobu w dimetrii ukośnej. | 1 |  |
| 16 | Zasady wykonywania przekrojów, rodzaje przekrojów. | 1 |  |
| 17 | Rysunki przekrojów brył geometrycznych – sześcian. | 1 |  |
| 18 | Rysunki przekrojów brył geometrycznych – prostopadłościan. | 1 |  |
| 19 | Rysunki przekrojów brył geometrycznych – walec. | 1 |  |
| 20 | Zasady sporządzania rysunków odręcznych i szkicowych. | 1 |  |
| 21 | Wykonywanie odręcznego rysunku dowolnego wyrobu stolarskiego. | 1 |  |
| 22 | Odczytywanie informacji z rysunku odręcznego, jakie uproszczenia zostały zastosowane. | 1 |  |
| 23 | Ogólne zasady wymiarowania. | 1 |  |
| 24 | Sposoby wymiarowania w zależności od rodzaju rysunku, zasady porządkowania wymiarowania. | 1 |  |
| 25 | Rysunek wykonawczy elementu wyrobu – nogi z wymiarowaniem. | 1 |  |
| 26 | Rysunek wykonawczy elementu wyrobu – oskrzyni z wymiarowaniem. | 1 |  |
| 27 | Wymiarowanie szkicowanego wyrobu stolarskiego. | 1 |  |
| 28 | Wymiarowanie szkicowanego wyrobu stolarskiego. | 1 |  |
| **Razem godzin** | | | **28** |  |

Przedmiot: **Technologia wyrobów stolarskich. Klasa I**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Działy programowe** | **Nr tematu** | **Tematy** | **Godziny** | |
| **Planowane** | **Zrealizowane** |
| I Podstawy prawne i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.  II Instytucje, służby ochrony prcay i ochony środowiska.  III Prawa i obowiązki – Kodeks Pracy  IV Zagrożenia i czynniki szkodliwe w środowisku pracy.  I Podstawowa terminologia stosowana w przemyśle drzewnym.  II Właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych.                                   III Wady drewna i przyczyny ich powstawania.  IV Rodzaje uszkodzeń drewna i materiałów drewnopochodnych.                        V Materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym. | 1 | Lekcja organizacyjna, wymagania przedmiotowe, kryteria oceniania. | 1 |  |
| 2 | Zasady ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwie produkcyjnym, ochrona środowiska. | 1 |  |
| 3 | Środki gaśnicze i ich zastosowanie. | 1 |  |
| 4 | Ergonomia-pojęcie ergonomii i cele ergonomii w zakładach pracy. | 1 |  |
| 5 | Podstawy prawne i akty wykonawcze z zakresu bhp, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska. | 1 |  |
| 6 | Bhp przy obsłudze maszyn, urządzeń i sprzętów w stolarstwie. | 1 |  |
| 7 | Instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska – zadania i uprawnienia. | 1 |  |
| 8 | Prawa i obowiązki pracownika w zakresie bhp. Prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bhp. | 1 |  |
| 9 | Konsekwencje z nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bhp. | 1 |  |
| 10 | Rodzaje zagrożeń i czynników szkodliwych w środowisku pracy. | 1 |  |
| 11 | Skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka. | 1 |  |
| 12 | Zasady kultury osobistej, kultury zawodu i etyki. | 1 |  |
| 13 | Technologia i materiałoznawstwo. Rola technologii w procesie produkcyjnym. | 1 |  |
| 14 | Nazwy surowców, materiałów i półfabrykatów stosowanych w przemyśle drzewnym. | 1 |  |
| 15 | Drzewo i jego części składowe. | 1 |  |
| 16 | Mikroskopowa budowa drewna. | 1 |  |
| 17 | Makroskopowa budowa drewna. | 1 |  |
| 18 | **Właściwości fizyczne drewna** – wiadomości ogólne. | 1 |  |
| 19 | Barwa drewna, połysk drewna. | 1 |  |
| 20 | Rysunek drewna, zapach drewna. | 1 |  |
| 21 | Wilgotność drewna. | 1 |  |
| 22 | Pęcznienie i kurczenie się drewna. | 1 |  |
| 23 | Gęstość drewna, właściwości cieplne drewna. | 1 |  |
| 24 | Właściwości elektryczne, akustyczne oraz trwałość drewna. | 1 |  |
| 25 | **Właściwości mechaniczne** **drewna** – wiadomosci ogólne. | 1 |  |
| 26 | Czynniki wpływające na właściwości mechaniczne drewna. | 1 |  |
| 27 | Wytrzymałość drewna na ścinanie i rozciąganie. | 1 |  |
| 28 | Wytrzymałość drewna na ścinanie i zginanie. | 1 |  |
| 29 | Łupliwość i twardość drewna. | 1 |  |
| 30 | Normalizacja metod badania drewna. | 1 |  |
| 31 | Wady drewna - wady kształtu pnia. | 1 |  |
| 32 | Wady anatomiczne budowy drewna. | 1 |  |
| 33 | Zabarwienie drewna wywołane czynnikami organicznymi i nieorgaicznymi. | 1 |  |
| 34 | Zgnilizna drewna. | 1 |  |
| 35 | Pęknięcia drewna okrągłego i pęknięcia tarcicy. | 1 |  |
| 36 | Zranienia, chodniki owadzie i nagromadzenia żywic. | 1 |  |
| 37 | Wady przetarcia i krzywizna tarcicy. | 1 |  |
| 38 | Ważniejsze gatunki drewna-rozpoznawanie, właściwości użytkowe. | 1 |  |
| 39 | Budowa drewna drzew iglastych i liściastych. | 1 |  |
| 40 | Rozpoznawanie ważniejszych gatunków drewna iglastego. | 1 |  |
| 41 | Rozpoznawanie ważniejszych gatunków drewna lisciastego. | 1 |  |
| 42 | Gatunki drewna strefy podzwrotnikowej. | 1 |  |
| 43 | Właściwości techniczno-użytkowe i zastosowanie ważniejszych gatunków drewna. | 1 |  |
| 44 | Drewno okrągłe-wiadomości ogólne. | 1 |  |
| 45 | Drewno okrągłe przeznaczone do obróbki mechanicznej. | 1 |  |
| 46 | Materiały tarte, zasady produkcji. | 1 |  |
| 47 | Sposoby przetarcia. | 1 |  |
| 48 | Podział materiałów tartych na grupy sortymentowe i sortymenty. | 1 |  |
| 49 | Klasyfikacja wymiarowa materiałów tartych. | 1 |  |
| 50 | Klasyfikacja jakościowa materiałów tartych. | 1 |  |
| 51 | Znakowanie i pomiary materiałów tartych. | 1 |  |
| 52 | Zasady magazynowania i transportu. | 1 |  |
| 53 | Okleiny i obłogi-podstawy technologicznej produkcji. | 1 |  |
| 54 | Charakterystyka techniczna i zasady klasyfikacji. | 1 |  |
| 55 | Zakres stosowania i warunki magazynowania. | 1 |  |
| 56 | Sklejka-zasady produkcji. | 1 |  |
| 57 | Właściwości i podział sklejki. | 1 |  |
| 58 | Klasyfikacja jakościowa, wymiary i oznaczenia. | 1 |  |
| 59 | Zakres stosowania i warunki magazynowania. | 1 |  |
| 60 | Płyty stolarskie-rodzaje płyt stolarskich. | 1 |  |
| 61 | Zasady produkcji płyt stolarskich, | 1 |  |
| 62 | Wymagania techniczno-użytkowe. | 1 |  |
| 63 | Płyty wiórowe i paździeżowe rodzaje płyt. | 1 |  |
| 64 | Zasady produkcji płyt wiórowych i paździeżowych. | 1 |  |
| 65 | Właściwości płyt wiórowych, wymagania techniczne. | 1 |  |
| 66 | Zakres stosowania płyt wiórowych. | 1 |  |
| 67 | Płyty laminowane-warunki magazynowania płyt wiórowych. | 1 |  |
| 68 | Płyty pilśniowe-rodzaje płyt i zasady produkcji. | 1 |  |
| 69 | Właściwości, wymagania techniczno-użytkowe płyt pilśnowych. | 1 |  |
| 70 | Płyty pilśniowe laminowane i lakierowane. | 1 |  |
| 71 | Warunki magazynowania. | 1 |  |
| 72 | Drewno warstwowe - lignofol i zageszczone lignoston. | 1 |  |
| 73 | Rodzaje uszkodzeń w drewnie okrągłym oraz materiałach tartych i tworzywach drzewnych. | 1 |  |
| 74 | Podstawy suszenia drewna, cel suszenia i jego znaczenie gospodarcze. | 1 |  |
| 75 | Fizyczne podstawy suszenia drewna. | 1 |  |
| 76 | Zasady naturalnego suszenia materiałów tartych. | 1 |  |
| 77 | Czas i kontrola przebiegu suszenia naturalego. | 1 |  |
| 78 | Suszenia drewna w suszarniach – przebieg suszenia. | 1 |  |
| 79 | Wpływ niszczącego działania na drewno różnych czynników. | 1 |  |
| 80 | Sposoby zabezpieczania drewna środkami chemicznymi. | 1 |  |
| 81 | Bhp przy zabezpieczaniu drewna środkami chemicznymi. | 1 |  |
| 82 | Okładziny i akcesoria z tworzyw sztucznych. | 1 |  |
| 83 | Okucia i materiały dodatkowe. | 1 |  |
| 84 | Omówienie wyników końcowych. | 1 |  |
| **Razem godzin** | | | **84** |  |